

## A kognitív finnugrisztika felé

(Gondolatok és észrevételek a beszédprodukciónak a lexikonjáról)

### Bevezetés

A 20. század végén három egymást követő időszakra bonthatjuk századunk nyelvészeti kutatásait. Az első időszak tipikusan strukturális, célja a nyelv szerkezeti tulajdonságainak leírása. A meghatározóan strukturális nyelvtudomány egyúttal a terepen végzett nyelvészeti vizsgálatok aranykora volt. A második időszak az 1950-es évek végén kezdődött generatív forradalom, amely mély és felszíni szerkezeteivel a nyelv szigorú szabályokon alapuló leírását hozta. Középpontba került a kutatói intuíció, ezzel egyidejűleg a nyelvész saját adatközlőjévé vált. A század utolsó, harmadik korszaka több mint tíz éve, a nyolcvanas évek közepén kezdődött. A kognitív tudomány divatossá válásával a nyelvet ismét új szempontokból és új módszerekkel kezdték vizsgálni, hiszen a kognitív tudomány nem szűk területre korlátozódó áramlat, éppen ellenkezőleg: a kutatás tárgyát képező probléma multidiszciplináris megközelítésén alapul. A nyelvészetten kívül a kognitív tudományok közé soroljuk a filozófiát, pszichológiát, az idegrendszeri kutatást és a mesterséges intelligenciakutatást. Nyelvészeti kutatóterülettől függően megkülönböztetjük a nyelvfilozófiát, a nyelvpszichológiát, a neurolingvisztikát és a számítógépes nyelvészet szakterületeit.

A kognitív tudomány keltette érdeklődésből adódóan többek között a nyelvpszichológia és a neurolingvisztika módszerei, csakúgy mint a beszédprodukciónak a szimulálására alapuló mintákat felhasználó mesterséges intelligencia kutatása a korábbinál nagyobb figyelemben részesült. A hagyományos pszichológia kísérleti módszerei és a neurológiai mérések mindennapossá váltak a nyelvészetben. A kognitív megközelítés a módszertani bővülésen kívül a nyelvészeti bizonyítékok választékát is bővítette. Így aztán a hibátlan produkciók mellett az elemzés tárgyává és nyelvtudományi bizonyítékká válnak a nyelvi zavarok, a nyelvelsajátítás és -tanulás különféle szakaszaiban keletkezett formák, az anyanyelvi beszélők által elkövetett hibák. Mindezekkel próbára tehetjük az autonóm nyelvtudomány hipotéziseit. A pszicholingvisztika szemszögéből lényeges megfigyelés a szóbeli kommunikáció tökéletlensége. Míg az autonóm nyelvtudomány a jól formált, azaz a nyelvi normák szerint helyes szerkezeteket tanulmányozza és figyelmen kívül hagyja a tökéletlen vagy a normától eltérő produkciókat, a pszicholingvisztika művelője éppen a kivételekre építi elméletét.

Dolgozatomban három célt töreksem elérni. Először a lexikai minták és a beszédprodukciónak a modellezése szempontjából vizsgálom a pszicholingvisztikai kutatást és annak jelenlegi helyzetét. Második törekvésem annak bemutatása, hogy a finnhez hasonló agglutináló-fuzionáló nyelv mit nyújthat e minták számára, hogyan illeszkednek e minták a finn beszédprodukciónak a leírásába. Harmadik törekvésem pedig annak bizonyítása, hogy az autonóm nyelvtudomány és a pszicholingvisztika kölcsönhatásban állhatnak egymással, és kölcsönösen segíthetik egymás munkáját. Egyúttal szeretném eloszlatni azon előítéleteket, melyek a pszicholingvisztika megközelítésével és annak módszereivel kapcsolatban számos nyelvészben ma is élnek.



## A beszédprodukciónak lexikonjának modellezése

Az elmúlt időszak pszicholingvisztikai kutatásának leglényegesebb kérdései, hogy mit tartalmaz a beszédprodukciónak lexikonja, azaz az ún. mentális lexikon, és hogyan kezeljük a lexikon tárolási egységeit a beszédprodukciónak és -észlelés során. A beszédprodukciónak modelljeinek lényeges nyelvészeti bizonyítékai elsősorban a pszicholingvisztika szokásos alapanyaga: a gyermeknyelv, a nyelvi zavarok, az ún. „nyelvemen van”-helyzetek és a szokásos nyelvbontások. Az alapanyag rendszerszerű felhasználása azon a feltételezésen alapul, hogy segítségükkel a kutató „bekukucsálhat” a beszélő fejébe és így módon felderítheti a beszédprodukciónak láncát a gondolattól, vagyis az absztrakt gondolati elképzeléstől a fizikailag mérhető artikulációig. Mindemellett a számítógépes nyelvészeti minták fejlesztésével az utóbbi években előtérbe került a modellezés, többek között a nyelvi anyag automatikus morfológiai szegmentálásából és annak elméletéből (pl. Koskenniemi 1985), valamint a fonológiai és morfológiai kódolás szimulációs mintáiból adódóan (Thyme 1993, Tikkala 1997). Bár a módszerek eltávolodtak a hagyományos beszéd kutatás módszereitől, egyik céljai és problémafelvetése sem tér el a megszokottól. Harmadszor, a modellezés során az eddigiek mellett rengeteg pszicholingvisztikai kísérletet használnak, amelyek segítségével gyorsan és ellenőrzöttén nyerhető nagyszámú vizsgálandó nyelvi jegy. Többek között az ún. lexikai döntések következtetési kísérleteivel és az azokhoz kapcsolódó mérések révén feltételeznek olyan bizonyítékokhoz jutni, amely lehetetlen lenne például a szókészlet külső vizsgálatával.

A beszédprodukciónak lexikonjának vizsgálatakor a pszicholingvisztika leglényegesebb problémája a lexikon tárolási módjaival kapcsolatos, vagyis azzal, hogy a beszélő szókincsé milyen reprezentációként raktározódott. E kérdés a gyakorlatban természetesen a többmorfémás szavakra vonatkozik: milyen formában raktározzuk az alakokat; az alapszavak, a tövek és az affixumok külön vagy valamiféle rendszerben raktározódnak el? Hogyan jelennek meg olyan finn szavak, mint például *talo*, *talossa*, *taloon*, *taloissa*, *taloistani*, *taloistaniko*, sőt továbbmenve *talous*, *talollinen* vagy *talonpoika*?

E kérdésre a lexikon kutatás alternatív válaszokat ad, amelyek egyik szélsőséget az ún. teljes listás modell (full listing hypothesis, FLH, Butterworth 1983) képviseli, valamint Lukatela és munkatársai (1980) szatellitmodellje. A két modell szerint a beszédprodukciónak lexikonja minden hívószóalakot felsorol, függetlenül a szavak morfológiai szerkezetétől. Mivel a teljes lista modelljére alapuló lexikon a szavak teljes paradigmájából áll össze, a produkcionak rendszere rendkívül egyszerű: a többmorfémás szavak sem szerkezeti elemekből, hanem egyszerűen a lexikonból átvett kész alakokból állnak össze. A modellek előnye természetesen az, hogy minden produkálandó szóalaknak saját hívószava van, a teljes listás modellre alapuló beszédprodukciónak minimális számú szabályt igényel. A szabályok alacsony száma ugyanakkor megbosszulja magát: a hosszú listák feltételezhetően megterhelik a memóriát. Butterworth szerint megfelelő módszer lenne egy alapalakot kiválasztani és abból szabály segítségével képezni a többi szükséges alakot, amely esetben a lexikon valóban szűkülne, ám a rendszer több szabályt használna. Ebben az esetben gondot jelentene a többek között a szuppletív paradigmák (pl. angol *go* - *went* vagy finn *olla* - *lienee*), amelyek valamennyi alakjának előállítását nem lehet szabályozni. A teljes listás modellben sem tekinthetünk el a szabályoktól; olyan helyzetekben szükségesek, amikor a nyelvhasználó addig nem látott alakot észlel, vagy éppen ő maga kénytelen ilyet előállítani. A szükséges, ún. „metaszabályok” (id. mű 290. l.) Butterworth szerint az analógia és a lexikonban már



létező alakok transzparenciája nyomán keletkeznek. Annak ellenére, hogy a lexikon teljes szavakra épül, a beszélők szükség esetén a többmorfémás alakok összeállításához menekülhetnek. A morfológia elméletében a teljes listás modellnek az ún. erős lexikalitási hipotézis felel meg (strong lexicalist hypothesis, ld. pl. Scalise 1984, Badecker & Caramazza 1987), amely Butterworthhoz hasonlóan elveti a szabályokat és a lexikont hangsúlyozza.

A teljes listás modell legélesebb kritikája bőséges ragozási morfológiájú nyelveken végzett számításokon alapul. Hankamer (1989) szerint többek között a finnhez, a magyarhoz, a kecsuához és a szuahélihez hasonló agglutináló nyelvek összetett morfológiáját nem lehet a fentiekben ismertetett lexikonnal összeegyeztetni. E nyelvek leírásakor a teljes listás modell csillagászati számú mennyiséghez vezetne, hiszen például a törökben minden egyes ige ragozott és képzett alakjaival csaknem kétmillió, egy-egy névszó több mint kilencmillió alakot ölthet (i. m. 403., 404. l.). Karlsson és Koskeniemi szerint (1985) a finn névszói paradigmák mindegyike kétezer, az igei paradigmák pedig tizenötezer különféle alakot tartalmaznak. I. a ezeket a számokat összevetjük azzal a ténnyel, hogy egy beszélő szókincse több tízezer szó (lexéma), a tárolási igény megsokszorozódik. Másfelől Butterworth (1983:258) figyelmeztetését is mérlegelni kell, mely szerint a pszicholingvisztikában az autonóm nyelvtudománytól eltérően nem a teoretikusan minimális lexikont, hanem a beszélők valóságos nyelvhasználatát igyekeznek megérteni. (A tárolás gazdaságosságáról ld. Sandra 1994:229–247 is.) Másfelől viszont lehetetlen lenne elképzelni, hogy egy agglutináló nyelv használóinak szókincse több ezerszer nagyobb, mint például egy angol beszélőé.

A teljes listás modell kritikája arra is vonatkozik, hogy az új szavak tárolása, vagyis a lexikon kiegészítése áthidalhatatlan gondot jelentene, mivel valamennyi új szó elsajátítása száz és száz különféle, de azonos paradigmához tartozó alakok generálását és emlékezetben való megőrzését követelné, mégha ezek kis részét használjuk is (Karlsson és Koskeniemi 1985:212). Butterworth szempontjából nehezíti az interpretációt, hogy a teljes listás modell nem magyarázza a morfofonológikus változásokat, amelyek részben felelősek a különféle lexémák magas számaért. Amennyiben a morfofonológikus szabályok (MFV-szabályok, ld. Karlsson 1983) a lexikon szabályai, akkor a lexikonnak a holisztikus alakokon túl tartalmaznia kell a beszédprodukciónak szükséges tőallomorfokat. Ha azonban feltétlenül ragaszkodunk a teljes listás modell tárolási módszeréhez, akkor a morfofonológia egészen a nyelvtan leíró és elméleti összetevője marad, amelynek nincs megfelelője a pszicholingvisztikai valóságban.

A beszédprodukciónak lexikon-modelljének másik szélsőségét képviseli az az elképzelés, hogy a tárolás teljes dekompozícióra, a produkció pedig ennek megfelelően a többmorfémás alakok összeállítására, azaz kompozícióra alapul. Taft és Forster (1975) lexikai szófelismerési kísérletére alapuló dekompozíciós lexikai modellben az *unlucky* szó három morféma (*un-*, *luck*, *-y*) bontva jelenik meg. A felismerés érdekében a *luck* alapszót meg kell szabadítani valamennyi affixumtól (ún. Affix Stripping Model). Az efféle atomisztikus modellre jellemző, hogy a *lucky* és *unlucky* szavakat azonos útvonalon, azonos alapszó által ismerjük fel. Ennek megfelelően a produkció során ellentétes sorrend szükséges: a prefixumok, az alapszók és a suffixumok egyesítésére, azaz kompozícióra. Taft és Forster három indokot sorakoztatnak fel a morfológikus dekompozíció védelmére. Első érvük a lexikon gazdaságossága. Gazdaságosabb az egyes alapszók egyszeri szerepeltetése. Második érvük szerint az alapszókon alapuló emlékezeti raktározás előnye, hogy a szemantikailag egymáshoz kapcsolódó szavak egymáshoz közel is előfordulhatnak. Amint a különféle jelentésváltozást előidéző prefixumok eltűnnek, csupán az alapszók maradnak, amelyek



egyrészt szemantikailag kapcsolódnak, másrészt a lexikonban fonológiailag közel állnak egymáshoz. Harmadszor, ha a lexikon az alfabetikus sorrendű alapszókhoz kapcsolódik, akkor gyorsan meg lehet találni a helyes prefixumot tartalmazó szót, mivel a keresés során nem kell valamennyi *un-* kezdetű szót számba venni, hanem csupán a helyes alapszót és annak prefixumát (id. mű 645., 646.).

A kompozíciós modellek hátránya a rugalmatlanság, hiszen a felismerés mindig a szó morfológikus elemzéséből adódik. Ezt alkalmazzuk akkor, ha a szó egymorfémás és ily módon oszthatatlan, ám látszólagos prefixumot tartalmaz, pl. *repertoire*, *convent*, *invent*. Bár e szavak történetileg több morfémából, azaz eredetileg alapszóból és egy vagy több affixumból állnak, a mai nyelv számára elképzelhetetlen a dekompozíció alkalmazása e szavak esetében. Ekkor a szófelismerés óhatatlanul lelassul, mert ha a prefixumot és az alapszót nem lehet elválasztani, a dekompozíció kudarcot vall és a felismerési folyamat során vissza kell térni az egymorfémás interpretációhoz.

A kompozíciós modell szempontjából problematikusak a hiányos és a derivatív megfogalmazások, amelyek jelentéséhez nem jutunk el az alapszó és az affixum jelentésszövetőinek egymáshoz adásával. Ilyen esetben el kell térnünk a gazdaságos tárolás elvétől, mert a hiányos alakokat külön kell tárolnunk (Frauenfelder és Schreuder 1992:167, 169). Az eredeti dekompozíciós modell működésének alapelve – bár az írás irányáról nem foglalhat állást a beszédprodukciós modellekben – az ún. balról jobbra haladó szegmentálás volt, ezért nehéz volt többek között a finn nyelvhez hasonló nyelvekre alkalmazni, amelyekben a ragok és képzők jellemzően az alapszó (ragozótő) után szuffixumokként állnak és a prefixálás morfológiai aránya alacsonyabb (ld. Caramazza et al. 1988). Így aztán Manelis és Tharp (1977:694) a nyelvi alakok sokszínűsége szempontjából egyoldalúnak találták Taft és Forster kísérleteit (1975), mivel azok csupán a prefixumokkal foglalkoznak és figyelmen kívül hagyják a szuffigálást. Különösen ha úgy gondoljuk, hogy a felismerés és a dekompozíció a szó elejétől „balról jobbra” történik, a modell alapján végzett kísérletek eredményeinek a két affixumtípus esetében eltérést kellene mutatniuk.

A harmadik típusú lexikon-modellek tulajdonképpen a teljes listás modell és a teljes dekompozíció közötti mezsgyén helyezkednek el, és mindkettő vonásait magán hordják, ezért közös elnevezésük: hibridmodellek. Ezekben a lexikon a hívószókon kívül tájékoztat a szavak belső szerkezetéről és a morfológiai értelemben párhuzamos szavakhoz fűződő viszonyokról, így a felismerés is két párhuzamos útvonalat jár be: a modellekben egyfelől a katalógizálást, másfelől a dekompozíciót használják. A hibridmodellekre jellemző, hogy a tárolási hely és a szükséges komputációk közötti kapcsolat optimalizálására törekszenek. Mivel a teljes katalógizálás és másfelől a szavak atomisztikus, alkotóelemeikre való felbontása nem történhet egyidejűleg, felmerül a kérdés: mikor melyik stratégiát alkalmazzuk?

A leggyakrabban ajánlott magyarázat a ragozás és a képzés közötti felosztás: a ragozott alakokat felbontjuk, míg a képzett alakok teljes egészükben szerepelnének. Anélkül, hogy részletekbe bocsátkoznánk, a hibridmodellek közül az első típust Caramazza és munkatársai (1985, 1988) AAM-modellje (Augmented Addressed Morphology Model) képviseli, amely elméletileg kötődik a konnekcionista modellekhez, az ezekhez szorosan kapcsolódó bővülő aktiváció fogalmához (Dell 1986), valamint a gondolkodás és a nyelv modularitásához (Fodor 1983). Az AAM-modell szerint a szókeresés akkor támaszkodik a teljes listás modellre, ha az alak ismert, egyéb esetekben a szóalak morfológiai felépítése lesz mérvadó. A gyakorlatban ez úgy mutatkozik meg, hogy minél gyakoribb szóval van dolgunk, annál nagyobb valószínűséggel ismerjük fel egészében.



A másik hibridmodell kidolgozói abból a – teljes listás modell szempontjából kényelmetlen – felismerésből indultak ki, hogy a korábban sosem látott többmorfémás szavakat viszonylag könnyen felismerjük. Ezért aztán Frauenfelder és Schreuder (1992) versenymodelljében (Morphological Race Model) a produktivitás, a transzparencia és a frekvencia állnak a figyelem középpontjában. A versenymodellben is két elérési utat alkalmaznak: a szegmentálást és a teljes listás modellt. Az az elérési út nyer, amely elsőként lesz eredményes, az átlátszó és az általános alakokat természetesen ismét gyorsabban ismerik fel. Ebből a modell kidolgozói azt a következtetést vonják le, hogy a lexikonban is ilyen alakokban raktározodnának.

A harmadik hibridmodellt (SAID-modell) a következőkben ismertetem.

### A finn nyelv és a lexikon-modellek

Bár az eddigiekben ismertetett valamennyi modell a beszédprodukciónak pszichológiai valóságának ábrázolására törekszik, mégis számos eltérés tapasztalható közöttük kiindulópontjaik és ezért végső megoldásaik szempontjából is. Az egyik probléma a kísérletekben elemzett nyelvekkel és a nyelvi tipológiával kapcsolatos. Egyáltalán nem meglepő, hogy míg egyfelől Butterworth (1983) teljes listás modellje, másfelől Taft és Forster (1975) teljes dekompozíciós eljárása angol nyelvű korpuszon alapszik, eredményül a két végletet kapjuk. Az angol nyelv szűkös ragozási morfológiája leginkább a képzők vizsgálatára kényszerítette a kutatókat. A két véglet közé helyezkedő hibridmodell viszont holland és olasz nyelvű kísérleti anyagra épít. Ugyanez a tipológiai szűklátókörűség tapasztalható a pszicholingvisztika egyéb területein. Berg (1987) áttekintése például azt mutatja ki, hogy a spontán beszéd hibáira vonatkozó kutatásoknak csupán kis része vonatkozik az angol, német és holland nyelv uralta pszicholingvisztikai főáramlaton kívül eső nyelvekre.

A főáramlattól eltérve Niemi és munkatársai (1994) kutatásának célja az volt, hogy egy gazdagabb ragozási morfológiájú nyelv, a finn mentálisan releváns beszédprodukciónak lexikonjából modellt hozzon létre. A kutatás a finn nyelv névszói ragozásának és képzésének széleskörű pszicholingvisztikai mintájára alapul, elsősorban lexikai döntési kísérletekre, afáziás beszélők produkciójára, valamint szemmozgás-kísérletekre. A legfontosabb eredmények elsősorban arra mutatnak, hogy a finn névszók pszichológiai értelemben vett valóságos alapalakja az egyes szám alanyeset. Másfelől megfigyeléssel kísérletek és afáziás produkciók alapján állíthatjuk, hogy a függő esetekben ragozott névszokat szótövekre és affixumokra bontjuk, a leggyakoribb ragozott alakok, mint pl. *vettä* vagy *aamulla* kivételével, amelyeket egész szóként kezelünk. Beszédprodukciónál esetében a többmorfémás névszokat a leggyakoribb alakok kivételével részekből állítjuk össze, és a korábbi modellekhez hasonlítva ez meglepő módon a képzőkre is vonatkozik. A finn szótövek továbbra is alomorfokként jelennek meg a lexikonban, amelyeket tehát nem szabályszerűen képzünk valamely feltételezett alapalakból.

Hokkanen *et al.* vizsgálata (1995) az átlagos finn beszélők által függő esetek használatában elkövetett nyelvbottlásokról alátámasztja a többmorfémás névszók szétszórt tárolási módszerét és a produkció komponáltságát. A dolgozat arra az elképzelésre alapul, hogy a beszélő nyelvbottlása és a kimondani kívánt alak összehasonlításából következtetéseket vonhatunk le a mentális lexikon felépülési elveiről. A hibátlan produkciókhoz hasonlítva nyelvbottlások ritkán fordulnak elő, a kutatás szerint kétezer névszó közül csupán kb. egyszer, ám megfe-

előben széleskörű vizsgálati anyag esetében már általánosításokba is bocsátkozhatunk. Százorás és mintegy 800 ezer szót tartalmazó vizsgálati anyagomból kiderül, hogy az esetek szinte mindegyikében (99,1%) a függő esetek behelyettesítéséről van szó (szubsztitúció):

Például:

- (1) *pelaavat Tammelassa tehdystä mailasta*, helyesen: *tehdyllä mailalla*

Az 1. példában szereplő behelyettesítések önmagukban még nem bizonyítanak semmit a kompozicionális beszédprodukciónak kapcsolatban. Azt viszont, hogy a beszélő helytelen ragot választott az 1. példában, magyarázhatjuk a teljes listás modell által előrevetített helytelen találattal. A behelyettesítés alapján mégis következtethetünk valamelyest az esetrendszer belső hierarchiájára. A nyelvbottlásokkal kapcsolatos megfigyelések arra mutatnak, hogy a nyelvtani esetek hibái kétszer olyan ritkán fordulnak elő (a helyes nyelvtani esetekhez viszonyított arány 1:2000), mint a határozói esetekéi (a helyes nyelvtani esetekhez viszonyított arány 1:1100). Az érdeklődés elsősorban az alanyesetre irányul, amelynek hibagyakorisága csupán 1:11000. Mindezt azzal a nyelvtanokban szereplő és a SAID-modell által kimutatott felismeréssel magyarázhatjuk, hogy az alanyeset a finnben a névszói ragozás alapalakja.

Rendkívül ritkán (0,9%) cserélhetnek helyet ugyanabban a mondatban szereplő kötött morfémák (felcserélés):

- (2) *Felderille hypyn*, helyesen *Felderin hypylle* (ún. stranding error)  
Felder + ALL hyppy + GEN
- (3) *eroon kärkee*, helyesen *kärkeen eroo* (ún. stranding error)  
ero + ILL kärki + PART

A 2. példában szereplő nyelvbottlás esetében arra gondolhatunk, hogy a birtokos eset és az allativusz helyet cseréltek, ám ez nem bizonyos, hiszen itt is a teljes listás tárolás során történt helytelen találatról is szó lehet. A (3) példa meggyőzőbb magyarázatot kínál, hiszen a morfoszintaktikai helyzetek állandóságát bizonyítja: a ragok helyükön maradnak, bár a tövek felcserélődnek.

A 4. és 5. példában a beszédprodukciónak komponáltsága még egyértelműbbé válik:

- (4) *pitkäkäsinen*, helyesen *pitkäkätinen*
- (5) *tämällä*, helyesen *tällä*

A beszélő mindkét példában a törekvéséhez képest hibás, de nyelvtanilag létező töre talál rá, amelyhez helyes képzőt vagy ragot illeszt. Ha a példákat töválasztási hibaként fogjuk fel, egyértelműen azt bizonyítják, hogy a beszédprodukciónak lexikonja legalábbis részben a töállomorfokon alapul. Mindezek alapján állíthatjuk azt is, hogy a beszédprodukciónak lexikonja olyan folyamatokat foglal magába, amelyekkel a tövet és a toldalékokat egymáshoz illesztjük. Ezt az elképzelést támasztják alá az olyan példák is, amelyekben a beszélő egy bizonyos tövet keres, mielőtt rátalál a helyesre:



(6) *täysinä, täyde-, täy-, täynnä ja puolet tyhjänä*

Az utolsó két példa (7., 8.) a lexikonon belüli töformálási folyamatot támasztják alá, amelyek a nyelvtanban megfelelnek többek között a Karlsson (1983) által kidolgozott morfofonológiai szabályoknak.

(7) *\*kädi-*, helyes *käsi* (pl. *käsillä*)

(8) *\*kause-*, helyes *kaude-* (pl. *kaudella*)

A példákban szereplő helytelenül képzett tövek nem lehetnek töválasztási hibák, inkább arra utalnak, hogy a töállomorfokon kívül a töképzés is része a lexikonnak.

Összefoglalásul elsőként azt állapíthatjuk meg, hogy mivel az alanyeset rendkívül ritkán fordul elő hibás alakban, a finn nyelvű beszédprodukció lexikonjában pszichológiai értelemben valóságos alapalakként különleges helyzettel rendelkezik. Második következtetésünk az, hogy a töválasztási, a suffixumfelcserélési és a töfelcserélési hibák alapján kötött tövek is szerepelhetnek hívószókként. Ez az elképzelés alátámasztja többek között a Karlsson (1983) nyelvtanában szereplő finn nyelvi pszicholingvisztikai SAID-modellt (Niemi et al., 1994). Harmadszor, a lexikon a töválasztási folyamat részeként morfofonológiai váltakozásokat is tartalmazhat. Figyelmet érdemel az a tény, hogy e következtetések egybecsengenek többek között a nyelvelsajátítási vizsgálati anyagokkal, a nyelvi zavarokkal és a kísérleti eredményekkel. Nyitott kérdés marad azonban, hogy a beszélők milyen mértékben és mikor alkalmazzák produkciójuk során a töképzési szabályokat. A válaszhoz további anyaggyűjtésre és kísérletek elvégzésére van szükség.

## Befejezés

A fentiekben szereplő modellek és példák segítségével elsősorban arra akartam rámutatni, hogy módszertani fegyvertárunk bővítésével hogyan egészíthetjük ki az autonóm nyelvtudomány eredményeit és tehetjük próbára az ezekből levont hipotéziseket. Ha helyes módszereket választottunk, alkalmunk van kipróbálni, mely nyelvtani szabályok valóságosak pszichológiailag. Ugyanakkor a kognitív nyelvtudomány sem boldogul egyedül, hiszen óriási szüksége van az autonóm nyelvtudomány jelentette alapokra, különösen annak fogalomrendszerére.

Az e dolgozatban röviden ismertetett lexikon-modellek szempontjából rendkívül fontos, hogy a beszédkutatás kognitív vizsgálatát tipológiailag szélesebb nyelvi választékra terjesszék ki. A modellek bővítik a nyelvről alkotott tudásunkat, annak reprezentációját és onnan folytatják, ahol a deskriptív nyelvtudomány véget ér. E tekintetben már az agglutináló vagy a finn nyelvhez hasonlóan agglutináló-fuzionáló nyelvek elégségesek, habár például morfológiai szempontból lényegesen szűkösebb, de a széleskörűen vizsgált angol nyelvre alapozó modellektől lényegesen eltérő eredményeket adnak, amelyek újabb hipotézisekre vezethetnek.

(Várady Eszter fordítása)

# IRODALOM

- BADECKER, W. & CARAMAZZA, A. (1987) The Analysis of Morphological Errors in Case of Acquired Dyslexia. *Brain and Language* 32:278–305.
- BERG, T. (1987) *A cross-linguistic comparison of slips of the tongue*. Bloomington, In: Indiana University Linguistics Club.
- BUTTERWORTH, B. (1983) Lexical Representation. In: B. Butterworth (ed.), *Language Production. Vol. 2. Development, writing and other language processes*. New York, NY: Academic.
- CARAMAZZA, A., LAUDANNA, A. & ROMANI, C. (1988) Lexical access and inflectional morphology. *Cognition* 28: 297–332.
- DELL, G. S. (1986) A spreading activation theory of retrieval in sentence production. *Psychological review* 93: 283–321.
- FODOR, J. A. (1983) *The modularity of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- FRAUENFELDER, U. H. & SCHREUDER, R. (1992) Constraining psycholinguistic models of morphological processing and representation: the role of productivity. In: G. Booij & J. van Marle (eds.), *Yearbook of morphology* 1991. Dordrecht: Kluwer.
- HANKAMER, J. (1989) Morphological parsing and the lexicon. In: W. Marslen-Wilson (ed.), *Lexical representation and process*. Cambridge, MA: MIT Press.
- HOKKANEN, T. (1995) *Puheentuotoksen mallit ja suomen nominintaivutuksen morfosyntaktinen koodaus*. Unpublished PhL dissertation. University of Joensuu, Finland.
- KARLSSON, F. (1983) *Suomen kielen äänne- ja muotorakenne*. Juva: WSOY.
- KARLSSON, F. & KOSKENNIEMI, K. (1985) A process model of morphology and lexicon. *Folia linguistica* 29: 207–231.
- KOSKENNIEMI, K. (1985) An application of the two-level model to Finnish. In: Fred Karlsson (ed.) *Computational morphosyntax. Report on research 1983–1984*. Publication No. 13. Department of General linguistics, University of Helsinki.
- LUKATELA, G., GLIGORIJEVIĆ, B., KOSTIĆ, A. & TURVEY, M. T. (1980) Representation of inflected nouns in the internal lexicon. *Memory and cognition* 8: 415–423.
- MANELIS, L. ja THARP, D.A. (1977) The processing of affixed words. *Memory and cognition* 5: 690–695.
- NIEMI, J., LAINE, M. & TUOMINEN, J. (1994) Cognitive morphology in Finnish: Foundations of a new model. *Language and cognitive processes* 9: 423–446.
- SANDRA, D. (1994) The Morphology of the mental lexicon: Internal word structure viewed from a psycholinguistic perspective. *Language and cognitive processes* 9: 227–269.
- SCALISE, S. (1984) *Generative Morphology*. Dordrecht: Foris.
- TAFT, M. & FORSTER, K. I. (1975) Lexical storage and retrieval of prefixed words. *Journal of verbal learning and verbal behavior* 14: 638–647.
- THYME, A. E. (1993) *A connectionist approach to nominal inflection: Paradigm patterning and analogy in Finnish*. University of California, San Diego.
- TIKKALA, A. (1997) *Neural networks and lexical processing. Three models in Finnish*. Kuopio university publications C. Natural and environmental sciences 63. Kuopio University, Finland.